

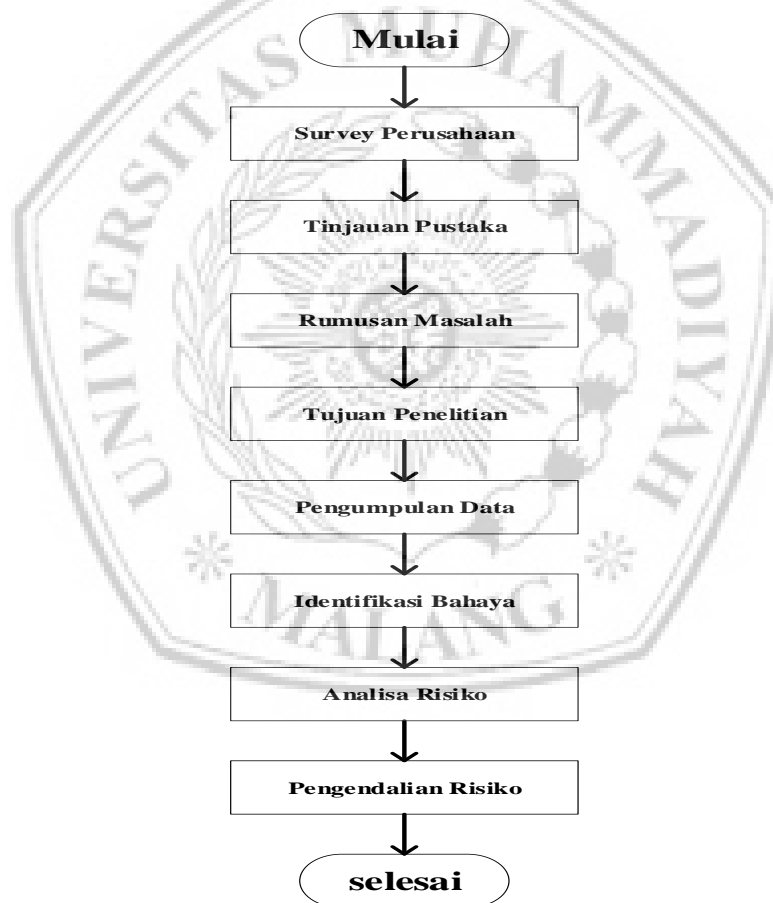
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah yang akan dilakukan dalam pengumpulan data atau informasi guna memecahkan permasalahan. Metodologi penelitian bertujuan untuk memudahkan dalam penentuan langkah-langkah yang harus dilakukan.

Untuk tahapan-tahapan metodologi penelitian yang dilakukan seperti pada gambar dibawah ini:



*Gambar 3 1 Diagram Alir (Flowchart) Penelitian*

### **3.2 Penjelasan *Flow Chart***

#### **3.2.1 Survey Perusahaan**

Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan *survey* perusahaan untuk mendapatkan gambaran dari kondisi sebenarnya. Kemudian penelitian yang akan dilakukan yaitu pada stasiun *sterelizer* di PT. Kalimantan Sawit Kusuma. Survey ini untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi perusahaan. Aktivitas yang dilakukan dalam tahap ini adalah mengamati kondisi yang terjadi perusahaan, mengetahui gambaran mengenai kebijakan perusahaan serta melakukan wawancara dengan pihak perusahaan mengenai masalah yang terjadi perusahaan khususnya permasalahan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

#### **3.2.2. Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka digunakan untuk mempelajari teori dan ilmu pengetahuan dengan permasalahan yang akan diteliti. Tinjauan pustaka diperoleh dari buku cetak, jurnal ilmiah, maupun sumber tulisan lainnya.

#### **3.2.3. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dilakukan dengan tujuan merumuskan masalah mengenai bahaya apa saja yang terdapat pada kondisi sebenarnya lapangan. Adapun rumusan masalah yang dapat diangkat yaitu:

Mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja di PT. Kalimantan Sawit Kusuma serta bagaimana mengendalikan risiko bahaya untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja di stasiun Sterilizer.

#### **3.2.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yaitu mengetahui penyebab kecelakaan kerja yang terjadi perusahaan. Dan dapat menjadi evaluasi maupun usulan perbaikan tentang pentingnya pencegahan kecelakaan kerja di perusahaan. Penelitian dilakukan hanya fokus pada stasiun *sterelizer* yang dimana proses perebusan buah sawit di PT. Kalimantan Sawit Kusuma.

Tujuan penelitian ini ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah di jelaskan dihalaman sebelumnya. Adapun tujuan yang ingin dicapai ini sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi bahaya yang terjadi di PT. Kalimantan Sawit Kusuma.
2. Mengetahui resiko yang mentebakkan bahaya pada kecelakaan kerja.

3. Membuat usulan perbaikan di PT. Kalimantan Sawit Kusuma.

### 3.2.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahapan pengumpulan dilakukan secara langsung pada objek penelitian yaitu pada perusahaan PT. Kalimantan Sawit Kusuma pada tanggal 14 Juni 2018 sampai 19 Juni 2018.

No	Event	Hazard	Risk	Outcome

Pengambilan data diperoleh melalui wawancara kepada karyawan, dan beberapa pihak manajemen dibagian stasiun *sterelizer*. Data yang diperoleh dari tahapan pengumpulan data tersebut pada perusahaan diantaranya sebagai berikut:

1. Profil perusahaan PT. Kalimantan Sawit Kusuma
2. Struktur organisasi perusahaan PT. Kalimantan Sawit Kusuma
3. Proses produksi perusahaan PT. Kalimantan Sawit Kusuma
4. Data kecelakaan kerja tahun 2018 pada bagian stasiun *sterelizer* di PT. Kalimantan Sawit Kusuma

### 3.2.6 Identifikasi Bahaya (*Hazard identification*)

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi bahaya dilakukan dengan tujuan untuk mencari titik-titik bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja pada stasiun *sterelizer* dengan segala penyimpangan yang terjadi di PT. Kalimantan Sawit Kusuma. Tahapan identifikasi bahaya yang dilakukan dengan mempertimbangkan :

1. Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya pada bagian perebusan buah sawit di PT. Kalimantan Sawit Kusuma.
2. Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi pada bagian proses perebusan di PT. Kalimantan Sawit Kusuma.

Kemudian hasil dari identifikasi bahaya yang dilakukan dimasukkan pada tabel identifikasi bahaya seperti tabel. 3.1 dibawah ini :

*Tabel 3. 1 Identifikasi Hazard dan Risk*

Sumber :(Pujiono et al., 2013)

### 3.2.7 Analisa Resiko (*Risk Assessment*)

Tahap analisa resiko yang dilakukan dengan mendefinisikan sumber-sumber dan akar penyebab masalah dari setiap kecelakaan kerja yang terjadi maupun gangguan proses yang terjadi pada perebusan buah sawit di perusahaan PT. Kalimantan Sawit Kusuma. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan analisa risiko diantaranya sebagai berikut:

#### 1. Estimasi Kriteria Risiko

Dilakukan pertimbangan kriteria tingkat keseriusan akibat kegagalan, dengan mempertimbangkan beberapa sering dan beberapa lama seorang tenaga kerja terpapar potensi bahaya pada bagian proses perebusan buah sawit, selanjutnya dibuat keputusan tentang tingkat seberapa sering kecelakaan atau sakit yang terjadi untuk setiap potensi bahaya yang di identifikasikan. Kemudian dilakukan analisa risiko dengan mempertimbangkan 2 kriteria perangkian isiko yaitu:

*Likelihood* (L) adalah kemungkinan terjadinya kecelakaan ketika terpapar dengan bahaya

*Tabel 3. 2 Kriteria Likelihood*

<i>Likelihood</i>			
<i>Level</i>	<i>Criteria</i>	<i>Description</i>	
		Kualitatif	Kuantitatif
1	jarang terjadi	dapat dipikirkan tetapi tidak hanya saat keadaan yang ekstrim	Kurang dari 1 kali dalam 10 tahun
2	Kemungkinan kecil	Belum terjadi tapi bisa muncul/terjadi pada suatu waktu	Terjadi 1 kali dalam 10 tahun
3	Mungkin	Seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi atau muncul disini atau ditempat lain	1 kali per 5 tahun atau 1 kali per tahun
4	Kemungkinan besar	Dapat terjadi dengan mudah, mungkin muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi	lebih dari 1 kali per tahun hingga 1 kali per bulan

5	Hampir pasti	Sering terjadi, diharapkan muncul dalam keadaan banyak terjadi	lebih dari 1 kali per bulan

Sumber : (Pujiono et al., 2013)

*Severity and Consequences* untuk mengetahui tingkat keseriusan cedera dan kehilangan hari kerja

**Tabel 3. 3 Kriteria Consequences atau Severity**

Concequences			
Level	Criteria	Description	
		Kualitatif	Kuantitatif
1	Tidak Signifikan	Kejadian tidak memberikan kerugian atau cedera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja
2	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak terhadap kelangsungan bisnis	Masih dapat bekerja pada hari atau shift yang sama
3	Sedang	Cedera berat dan dirawat di rumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian financial sedang	Kehilangan hari kerja dibawah 3 hari
4	Berat	Menimbulkan cedera parah dan cacat tetap serta kerugian financial besar yang menimbulkan dampak terhadap kelangsungan bisnis	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih

5	Bencana	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat menghentikan kegiatan bisnis selamanya	Kehilangan hari kerja selamanya
---	---------	---	---------------------------------

Sumber : (Pujiono et al., 2013)

## 2. Penentuan Tingkat Keseriusan (*Severitas*)

Pada tahap ini dilakukan proses penelian dari masing-masing sumber bahaya kemudian dibuat keputusan tentang seberapa parah kecelakaan/ sakit yang mungkin terjadi berlandaskan pada tabel kriteria *likelihood* dan tabel kriteria *consequences* diatas dengan pertimbangan pada dampak akibat kecelakaan dan bagian tubuh mana saja yang berpengaruh dalam potensi bahaya yang terjadi. Dimana penentuan tingkat keseriusan dapat diketahui sesuai dengan tabel 3.4

Tabel 3. 4 Rating Consequences and Rating Likelihood

Hazard	Risk	Consequences	Likelihood

Sumber : (Pujiono et al., 2013)

## 3. Matriks Klasret Risiko

Selanjutnya membuat skala risiko untuk setiap potensi bahaya yang diidentifikasi dalam menyusun rencana pengendalian potensi bahaya serta risiko yang akan terjadi dengna menggunakan Matriks Risiko sesuai tabel 3.5.

TINGKAT BAHAYA ( <i>RISK LEVEL</i> )						
KEMUNGKINAN ( <i>LIKELIHOOD</i> )	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
SKALA	1	2	3	4	5	
	KESERiusAN ( <i>SEVERITY/ CONSEQUENCES</i> )					

Keterangan :

1.   :Risiko Rendah
2.   :Risiko Sedang
3.   :Risiko Tinggi
4.   :Ekstrim

Contoh Perhitungan 1:  
 Nilai *Likelihood* (L) = 4  
 Nilai *Consequences* (C) = 4  
 $L \times C = 16$  (terletak di warna Ungu, sehingga digolongkan kategori "Ekstrim")

Contoh Perhitungan 2:  
 Nilai L = 4 , Nilai C = 3  
 $L \times C = 12$  (terletak di warna Merah, sehingga digolongkan kategori "Risiko Tinggi")

**Gambar 3 2 Matriks Risiko**

Sumber : (Pujiono et al., 2013)

Selanjutnya dapat ditentukan tingkat resiko dari masing-masing *hazard* yang telah diidentifikasi dengan cara melakukan perkalian pada tiap-tiap nilai *hazard* pada kriteria *Likehood* dan kriteria *consequences*, sehingga akan diperoleh skor resiko guna tindakan perbaikan dengan rumus perhitungan yaitu:

$$\text{Skor Risiko} = \text{Consequences} \times \text{Likehood}$$

**Tabel 3. 5 Perhitungan Skor Risiko**

<i>Hazard</i>	<i>Risk</i>	<i>Consequences</i>	<i>Likehood</i>	<i>Skor Risiko</i>

Sumber : (Pujiono et al., 2013)

#### 4. Diagram Presentase Risiko(*Risk Control*)

Pada tahap ini dilakukan prose identifikasi berdasarkan skor risiko dengan diagram yang menjelaskan persentase dari masing-masing risiko.

#### 3.2.8 Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Pada tahap ini dilakukan analisis pengendalian risiko yang diterapkan pada titik-titik yang menimbulkan bahaya kerja pada bagian proses perebusan di PT. KSK. Tujuan dari tahap ini adalah mengubah ketidak pastian menjadi keuntungan bagi perusahaan dengan cara menghambat terjadinya ancaman. Selanjutnya, membuat prioritas suatu tindakan perbaikan dari masing-masing potensi bahaya (*hazard*) dan risiko (*risk*) yang akan terjadi dengan mengacu pada tabel 3.6

**Tabel 3. 6 Indeks Prioritas Tindakan Perbaikan**

<b>Tingkat Resiko</b>	<b>Tindakan</b>
1 – 5	Tidak perlu tindakan segera, tetap diinspeksi
6 - 10	Lakukan perbaikan dalam 1 tahun ke depan
11 – 15	Lakukan tindakan dalam 3 bulan ke depan
16 – 20	Lakukan tindakan perbaikan dalam 1 bulan ke depan
21 - 25	Segera lakukan tindakan/kemungkinan larangan penggunaan

Sumber : (Pujiono et al., 2013)

**Tabel 3. 7 Prioritas Tindakan Perbaikan**

<i>Hazard</i>	<i>Risk</i>	<i>Skor Risiko</i>	<i>Prioritas Tindakan Perbaikan</i>

Sumber : (Pujiono et al., 2013)

Setelah mengetahui mana potensi bahaya yang paling diprioritaskan, maka tahap selanjutnya adalah dilakukan tindakan evaluasi risiko. Evaluasi risiko berfungsi sebagai penentu pengaruh potensi bahaya (*hazard*) yang digunakan sebagai landasan dalam melakukan tindakan perbaikan untuk mencegah terjadinya insiden akibat bahaya tersebut.

Tahap terakhir dari pengendalian dan perbaikan adalah mengklasifikasikan masing-masing bahaya berdasarkan tingkat bahaya risiko, diantaranya:

1. Bahaya Risiko Ekstrim
2. Bahaya Risiko Tinggi
3. Bahaya Risiko Sedang
4. Bahaya Risiko Rendah





